

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Hong-I Tsai :  
Serial No. : 10/791,882 : Art Unit: 3632  
Filed : 4 March 2004 : Examiner: Unknown  
Title : ANTI-VIBRATION PLATFORM FOR:  
SEMICONDUCTOR EQUIPMENT

TRANSMITTAL LETTER ACCOMPANYING PRIORITY DOCUMENT


Mail Stop NO FEE  
Honorable Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant, by the undersigned attorney, hereby submits the Priority Document for the above-referenced patent application. The Priority Document is Taiwan Patent Application Serial No. 92215211 having a filing date of 21 August 2003. The priority was claimed in the Declaration for Patent Application as filed.

Please file this priority document in the file of the above-referenced patent application.

Respectfully submitted,  
FOR: ROSENBERG, KLEIN & LEE

  
Morton J. Rosenberg  
Registration No. 26,049

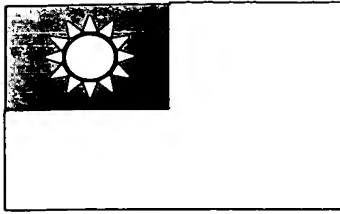
Dated: 26 May 2004

Suite 101  
3458 Ellicott Center Drive  
Ellicott City, MD 21043  
Tel: 410-465-6678



04586

PATENT TRADEMARK OFFICE



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 08 月 21 日  
Application Date

申請案號：092215211  
Application No.

申請人：台灣奈米科技應用股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 17 日  
Issue Date

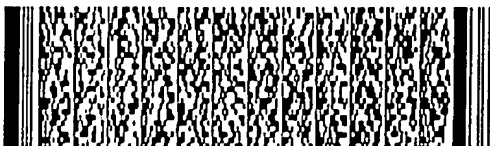
發文字號：09320258820  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

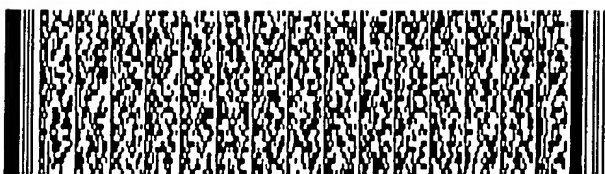
一、 新型名稱	中 文	半導體高剛性抗振平台設備
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 蔡宏毅
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市松山區八德路三段251號2樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 台灣奈米科技應用股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市松山區八德路三段251號2樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 蔡宏毅
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：半導體高剛性抗振平台設備)

一種半導體高剛性抗振平台設備，包括有一球節，其表面形成有複數個螺孔，每一個螺孔可配接一剛性連結桿或一垂直支撐桿，經由各桿件轉接組合而形成之結構體。該結構所架構成之半導體高剛性抗振平台設備，底面與周環表面均採鋼板圍繞並螺固，其底部更以防振抗壓膠將球節、桿件轉接組、及各螺固點或焊接處，一併灌封包覆呈一整體，其頂部平面設置有一平台，藉由複數支螺柱將球節與平台鎖固，使該半導體高剛性抗振平台設備更可以達到防震抗振效果。

英文創作摘要 (創作名稱：)



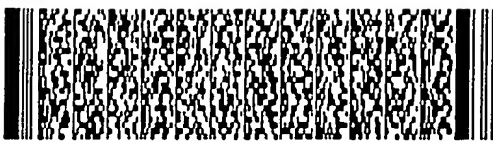
四、中文創作摘要 (創作名稱：半導體高剛性抗振平台設備)

伍、(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	球節
1a	頂部球節
11	球節本體
12	切削平面
13	螺孔
14	螺孔
2	剛性連結桿
21	桿件轉接組
22	桿件
23	螺柱

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：半導體高剛性抗振平台設備)

3	垂 直 支 撐 桿
31	端 頭 轉 接 蓋
311	端 蓋
312	螺 柱
313	延 伸 段
32	鋼 管

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



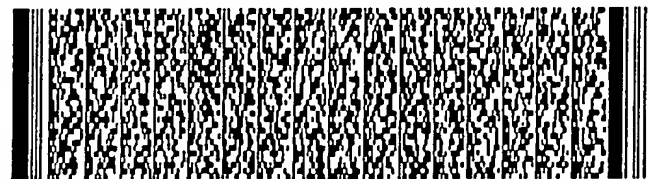
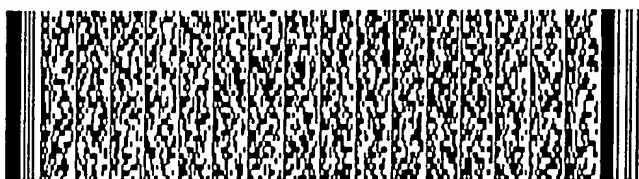
## 五、創作說明 (1)

### 【新型所屬之技術領域】

本創作是關於一種抗振平台設備，特別是關於一種半導體高剛性抗振平台設備，其將連結部份以一球節、一剛性連結桿、一垂直支撐桿三大部份作組合並加以防振措施結構，發揮其方便、抗振、安全、耐用的特性。

### 【先前技術】

查目前在各傳統搭建平台方式中，採用鋼骨架構焊接方式再加以彈力隔振結構居多，例如中華民國公告編號第530862號之先前專利案中，即屬於一種隔振裝置，主要是由水平板狀之上基板與下基板之間以上、下環墊連接一直立放置之柱狀體，配合彈性力學中之柏松比(Poisson's Ratio)原理，於柱狀外圍加上圍束裝置，自然形成一垂直方向剛度大以支持建築物之重量，而水平方向之柔軟度大以隔絕地振能量，將地震之振動能量予以隔離於建築物結構之外，其特徵是於柱狀體外圍形成若干層V形槽，於V形槽每一槽峰上加裝束環形成之圍束裝置，該圍束裝置可施加預力者，於柱狀體內加裝消能機構而形成一本體，於上、下基板之板面上設有樞接孔，得配合螺栓而與建築結構物之柱子底部及地基分別鎖固接合，其中本體之上、下基板及柱狀體可為圓形、方形、長方形、橢圓形或菱形之柱形，柱狀體的束環可加裝於內部或外圍，柱狀體的外圍可為平整者，柱狀體的內部或外圍可加裝消能機構，該消能機構可加裝套筒或圍束裝置，其中之消能機構可為圓形、方形、長方形、橢圓形或菱形及放置於柱狀體內任何





## 五、創作說明 (2)

位置者。其中上、下基板與柱狀體之接合可採用錨碇裝置者，該束環係形成一具有彈性之一螺旋狀，其中柱狀體之兩端具有凸出之圓周者，與消能機構可為具有遲滯迴圈效能之橡膠、金屬、黏彈性材料或矽油。

### 【 新 型 內 容 】

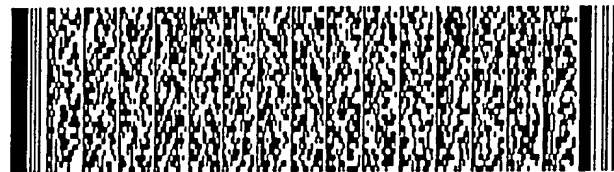
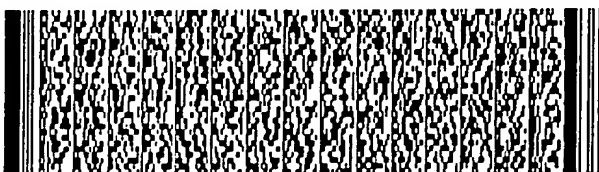
本創作所欲解決之技術問題

在習用之高剛性結構中，早期並未詳細考慮抗振設計問題，經多次災害之發生業界也對結構設計有了觀念改變，但無論避振、防振、或是吸振結構，在目前仍以彈性元件為設計使用構件，附加在主結構之基部，當平台或結構受振動時，隔振裝置同時受到振動，該主結構能夠受保護之範圍其實有限，因此須設計一種可達到抗振又能保護主結構不受損害之結構。

本創作解決問題之技術手段：

本創作半導體高剛性抗振平台設備，為了解決習用該隔振裝置無法改變之技術問題，分別採用各元件組合之技術手段，以達到更方便、抗振、安全、耐用的創作精神。

本創作半導體高剛性抗振平台設備，其結構包括有一球節，此球節之結構包括有一切削平面之球節本體，該切削平面設置至少有一螺孔，該球節本體之周圓表面則設有複數個螺孔，該兩種螺孔供配接剛性連結桿、及垂直支撐桿使用。



### 五、創作說明 (3)

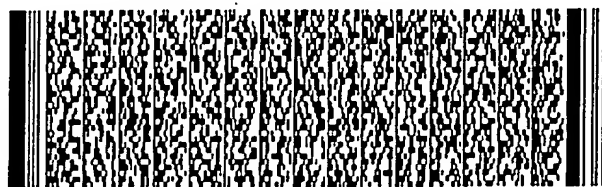
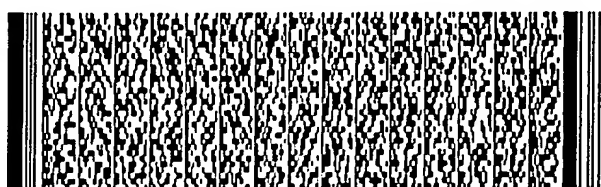
該剛性連結桿包括一桿件轉接組、一桿件所組成，利用桿件轉接組螺固於球節本體之螺孔。該垂直支撐桿又包括有一端頭轉接蓋、一鋼管，該端頭轉接蓋包括一端蓋、一螺柱、一延伸段，該螺柱外露於端蓋表面部份有螺牙結構設置，其螺牙結構為提供該延伸段調整與螺固該垂直支撐桿使用。

該半導體高剛性抗振平台設備之底平面及周環表面均以一鋼板包覆連接，並同時將臨近之混凝土基礎與該球節本體螺固。底平面為防範各組合件受外力振動鬆脫之顧慮，採灌注一防振抗壓膠將球節、桿件轉接組、及各螺固點或焊接處，一併灌封包覆呈整體。其頂部平面設置一平台，該平台配置有複數支螺柱鎖固於與該平台所接觸的球節之切削平面。

藉由以上各元件組合之方式，使本創作半導體高剛性抗振平台設備，以達到抗振、安全、耐用的創作精神。

本創作對照先前技術之功效：

藉由本創作所提供之半導體高剛性抗振平台設備，組合式的裝置使得搬運架設更為方便快捷，又可有效克服必須大型機具配合之缺失。藉由本創作分件式的組合，而可有效達到事先在安全場所焊接完成，再移至現場組裝之優良品質及安全性。再者，藉由本創作所提供之半導體高剛性抗振平台設備，可在任何組合位置實施局部擴充與維修工程，以達降低工程成本之目的。為防範平台設備底平面



#### 五、創作說明 (4)

各組合併受外力振動鬆脫之顧慮，採灌注防振抗壓膠將球節、桿件轉接組、及各螺固點或焊接處，一併灌封包覆使平台設備底部更安全牢固，該為本創作所提供之半導體高剛性抗振平台設備的另一項功效。

本創作所採用的具體技術，將藉由以下之實施例及附呈圖式作進一步之說明。

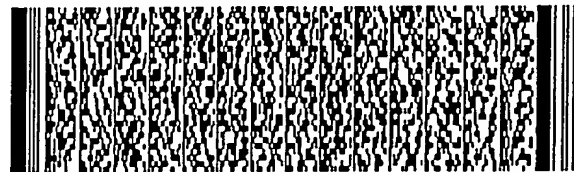
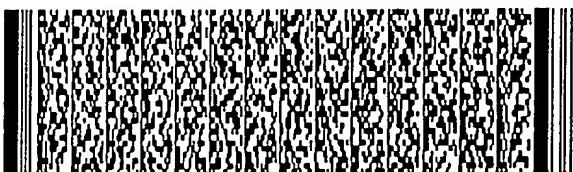
#### 【實施方式】

第一圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備之結構立體分解圖，第二圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備之結構立體圖，本創作半導體高剛性抗振平台設備之結構包括有複數個球節1、複數支剛性連結桿2、及複數支垂直支撐桿3。

每一個球節1之結構包括有一球節本體11，並在該球節本體11之圓弧表面設有複數個螺孔14，以配接剛性連結桿2及垂直支撐桿3之螺合。

在構成本創作之高剛性抗振平台設備之各個球節中，位在最頂面之各個頂部球節1a之球節本體11具有一切削平面12，該切削平面12設置至少有一螺孔13。

該剛性連結桿2包括一桿件轉接組21、一桿件22結構所組成，該桿件轉接組21套合於一適當長度之桿件22之末端，該桿件22之套合端緣處更以全週焊接方式予以固定，該桿件22之另一端緣處同樣有套合一桿件轉接組21並以全週焊接固定，該剛性連結桿2則利用桿件轉接組21前端之



##### 五、創作說明 (5)

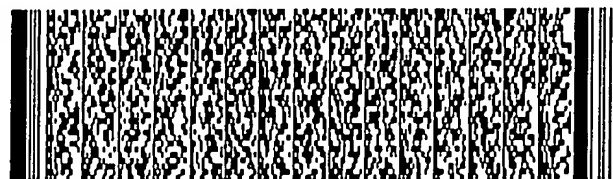
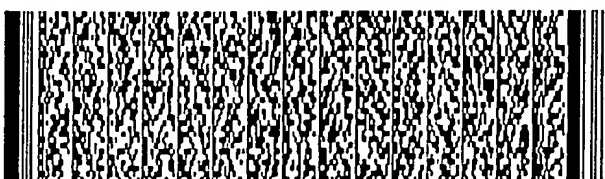
螺柱23螺固於球節本體11之螺孔14中。

垂直支撐桿3包括有一鋼管32以及結合在該鋼管32兩端部之端頭轉接蓋31，該端頭轉接蓋31又包括有一端蓋311、一螺柱312、一延伸段313，該螺柱312之表面設有螺牙結構，以供螺合於球節1之螺孔14中，故可使該垂直支撐桿3穩固結合在一頂部球節1a與該頂部球節1a上下對應的球節1之間。

當本創作應用在半導體高剛性抗振平台設備或其它應用領域時，即採用以上所揭示之構件組合而可取代傳統所使用的其它結構，如第三圖顯示，本創作實施例中複數支剛性連接管2及複數支垂直支撐桿3藉由複數個球節1予以結合時之結構立體圖，當然在面積上亦不拘限於上述之結構體，可依環境、功能及實際所需等因素作相當程度之調整。

請參閱第四圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備剛性連接管及垂直支撐桿結合在球節時之球節斷面之剖視圖，第五圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備第四圖A圈示部份之放大斷面圖。在本創作之實施例中，該半導體高剛性抗振平台設備之底平面及周環表面均以一鋼板4包覆，並同時將臨近於一混凝土基礎5之側面以螺柱312穿越該鋼板4，使該混凝土基礎5與該球節本體11螺固。該螺柱312亦可以習用之錨栓予以取代。

該半導體高剛性抗振平台設備之頂部平面設置一平台6，該平台6配置有複數支螺柱312，藉由該複數支螺柱312



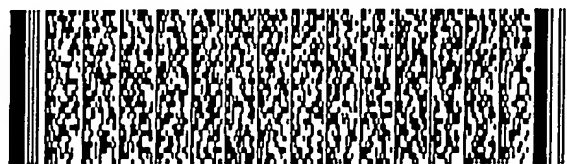
##### 五、創作說明 (6)

螺固於該頂部球節1a之螺孔14中，而使該平台6之底面穩固承置在該頂部球節1a之切削平面12。

該垂直支撐桿3在半導體高剛性抗振平台設備中，採縱向方式裝置，鎖固於球節1與頂部球節1a之間，其剛性連結桿2以橫向或斜向方式裝置，當該平台6承受外力振動時，將可藉由該組合結構而達到抗振的效果。

第六圖所示，係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備另一實施例之結構側視圖。其顯示在本創作之抗振平台設備中之球節1、剛性連結桿2、及垂直支撐桿3結合位置處，另灌注有防振抗壓膠7(例如可採用環氧樹脂材料)，以使各組合件不致有鬆脫之顧慮。

綜上所述，本創作半導體高剛性抗振平台設備，所提供之平台結構確具產業上之利用價值，惟，上述所揭露之圖式、說明，僅為本創作之實施例而已，凡精於此項技藝者當可依據上述之說明作其他種種之改良，而這些改變仍屬於本創作之創作精神及以下所界定之專利範圍中。



## 圖式簡單說明

### 【圖式簡單說明】

第一圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備之結構立體分解圖；

第二圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備之結構立體圖；

第三圖係顯示本創作實施例，複數支剛性連接管及複數支垂直支撐桿結合在複數個球節時之結構立體圖；

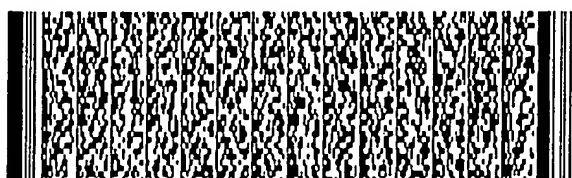
第四圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備剛性連接管及垂直支撐桿結合在球節時之球節斷面之剖視圖；

第五圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備第四圖A圈示之放大斷面圖；

第六圖係顯示本創作半導體高剛性抗振平台設備實施例之結構側視圖；

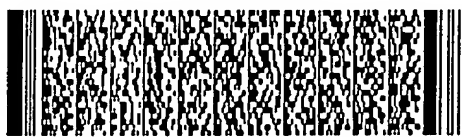
### 圖式各元件符號之說明：

1	球節
1a	頂部球節
11	球節本體
12	切削平面
13	螺孔
14	螺孔
2	剛性連結桿
21	桿件轉接組
22	桿件



圖式簡單說明

23	螺柱
3	垂直支撐桿
31	端頭轉接蓋
311	端蓋
312	螺柱
313	延伸段
32	鋼管
4	鋼板
5	混凝土基礎
6	平台
7	防振抗壓膠



#### 六、申請專利範圍

1. 一種半導體高剛性抗振平台設備，包括有：

複數個頂部球節，每一個頂部球節之頂面具有一切削平面，且在該切削平面設置至少有一螺孔，該每一個球節之表面設有複數個螺孔；

複數個球節，每一個球節之表面設有複數個螺孔；

複數支剛性連結桿，每一支剛性連結桿包括有一桿件，其桿件之兩自由端具有螺柱，使該剛性連結桿可螺合於兩個對應之球節、兩個對應之球節與頂部球節、或兩個對應之頂部球節之間；

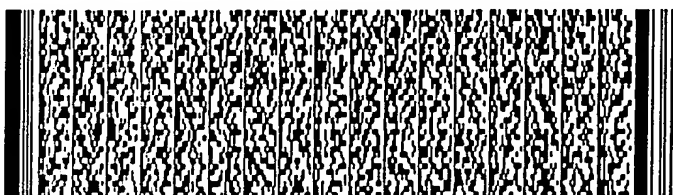
複數支垂直支撐桿，每一個垂直支撐桿包括有一鋼管及形成在該鋼管兩自由端之螺柱，使該垂直支撐桿可螺合於兩個垂地對應之頂部球節與球節之間。

2. 如申請專利範圍第1項所述半導體高剛性抗振平台設

備，其中該半導體高剛性抗振平台設備之底平面及周環表面均以一鋼板包覆連接，其鄰近於一混凝土基礎之側面以螺柱穿越該鋼板，使該混凝土基礎與該球節本體螺固。

3. 如申請專利範圍第1項所述半導體高剛性抗振平台設

備，其中該半導體高剛性抗振平台設備之頂部平面設置一平台，該平台配置有複數支螺柱，其鎖固於與該平台所接觸的頂部球節之切削平面。



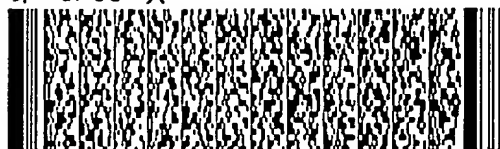


六、申請專利範圍

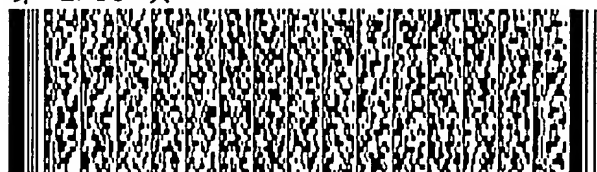
4. 如申請專利範圍第1項所述半導體高剛性抗振平台設備，其中該半導體高剛性抗振平台設備之底平面更灌封防振抗壓膠，將球節、桿件轉接組、及各螺固點、焊接處包覆。



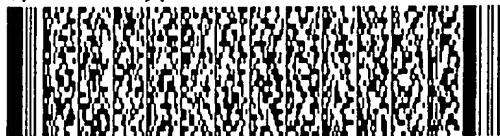
第 1/15 頁



第 2/15 頁



第 3/15 頁



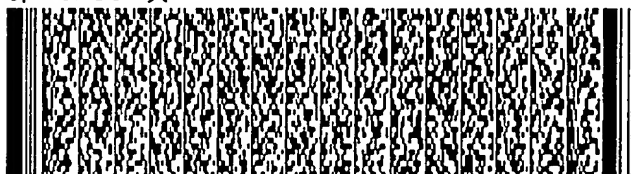
第 4/15 頁



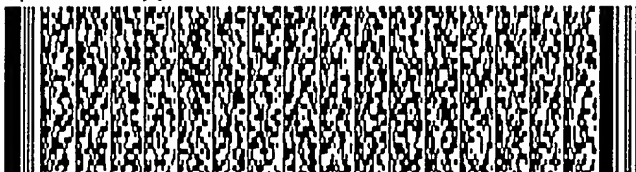
第 5/15 頁



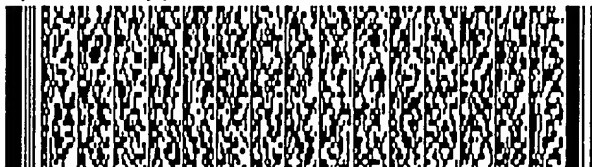
第 6/15 頁



第 6/15 頁



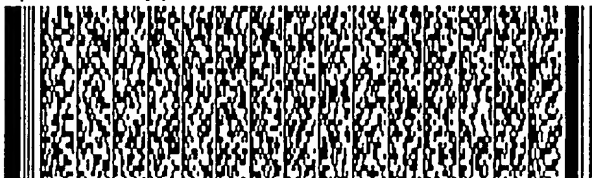
第 7/15 頁



第 7/15 頁



第 8/15 頁



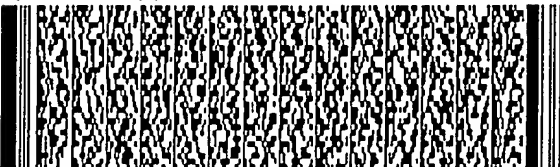
第 8/15 頁



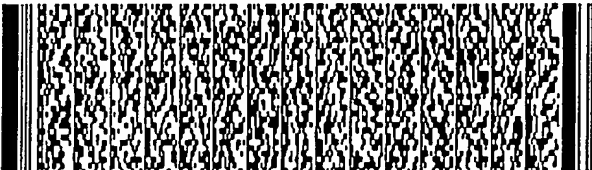
第 9/15 頁



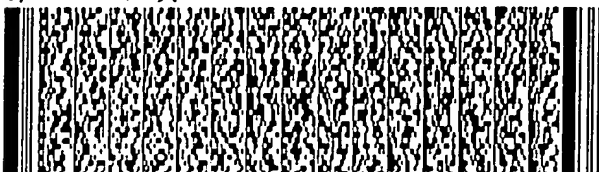
第 9/15 頁



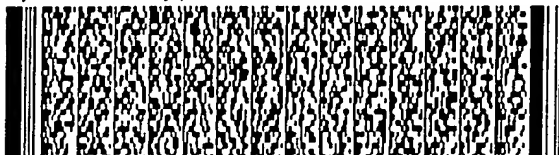
第 10/15 頁



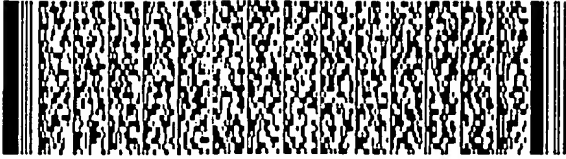
第 10/15 頁



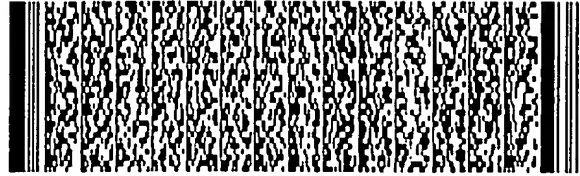
第 11/15 頁



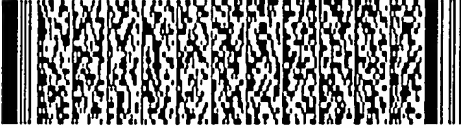
第 11/15 頁



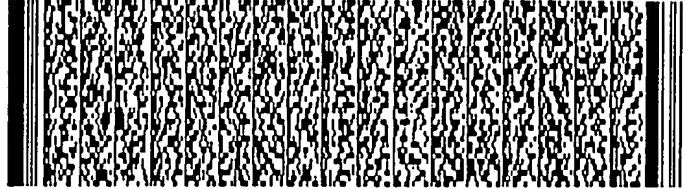
第 12/15 頁



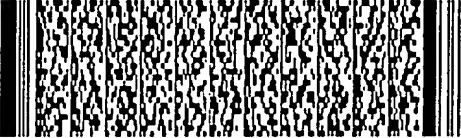
第 13/15 頁

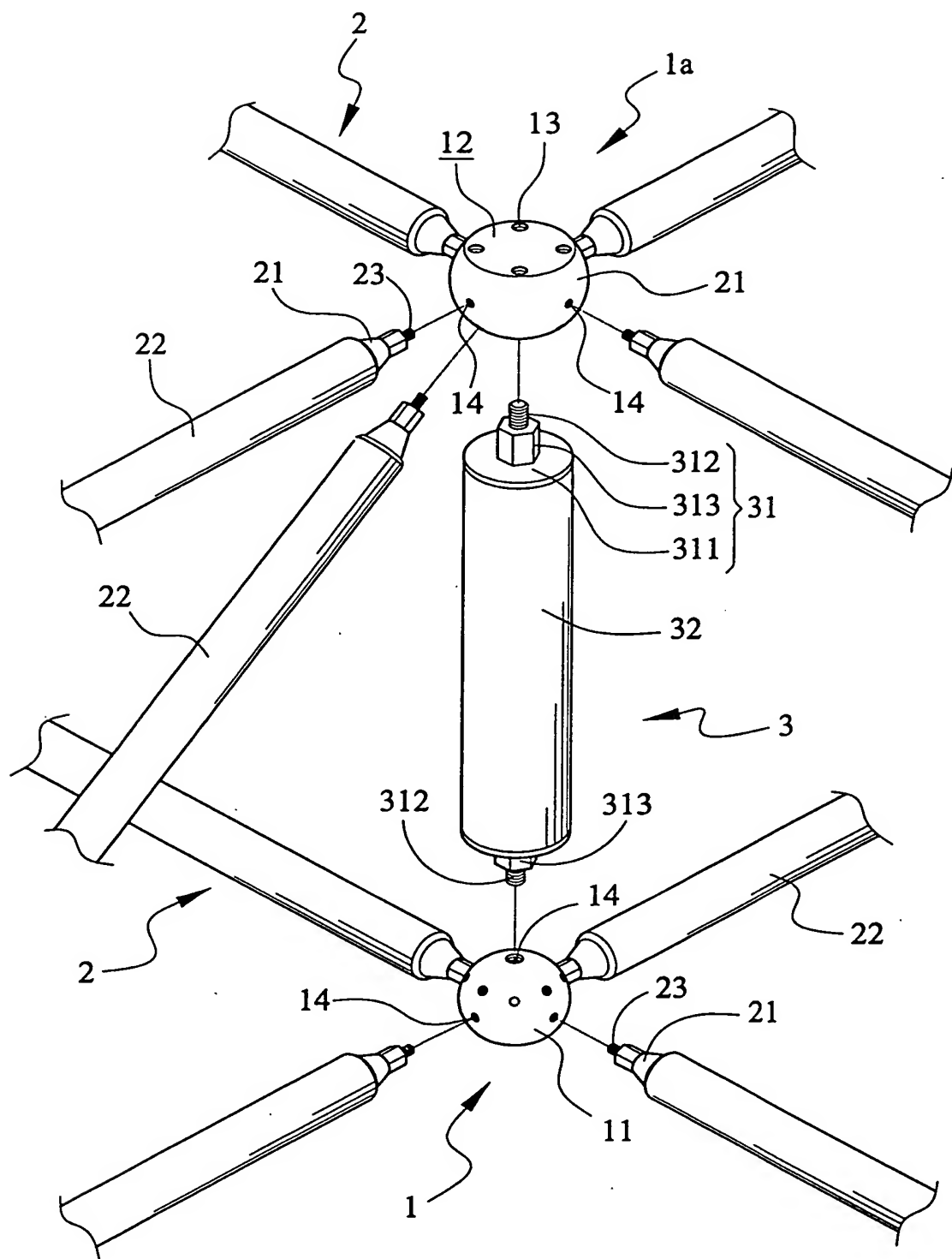


第 14/15 頁

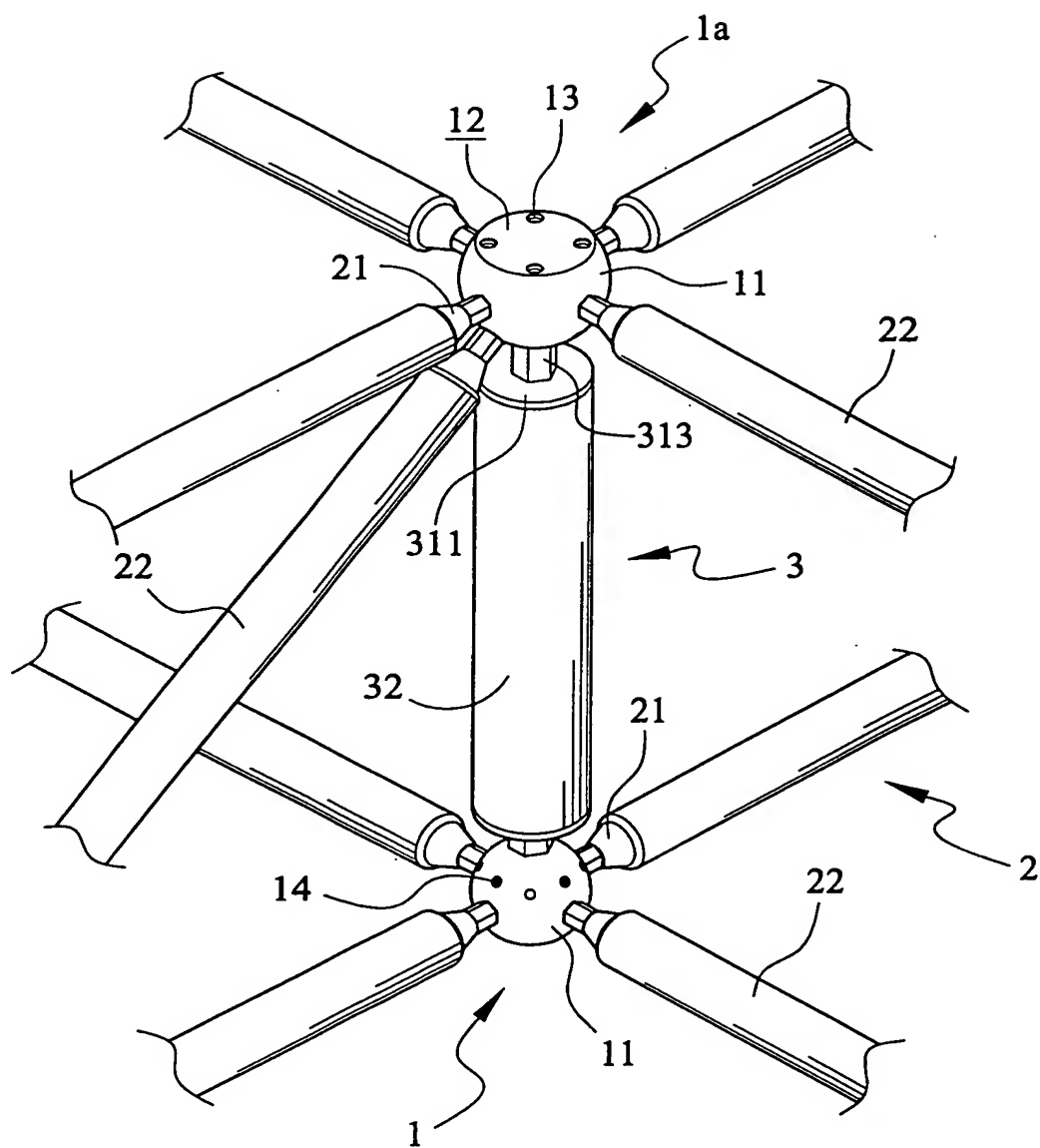


第 15/15 頁

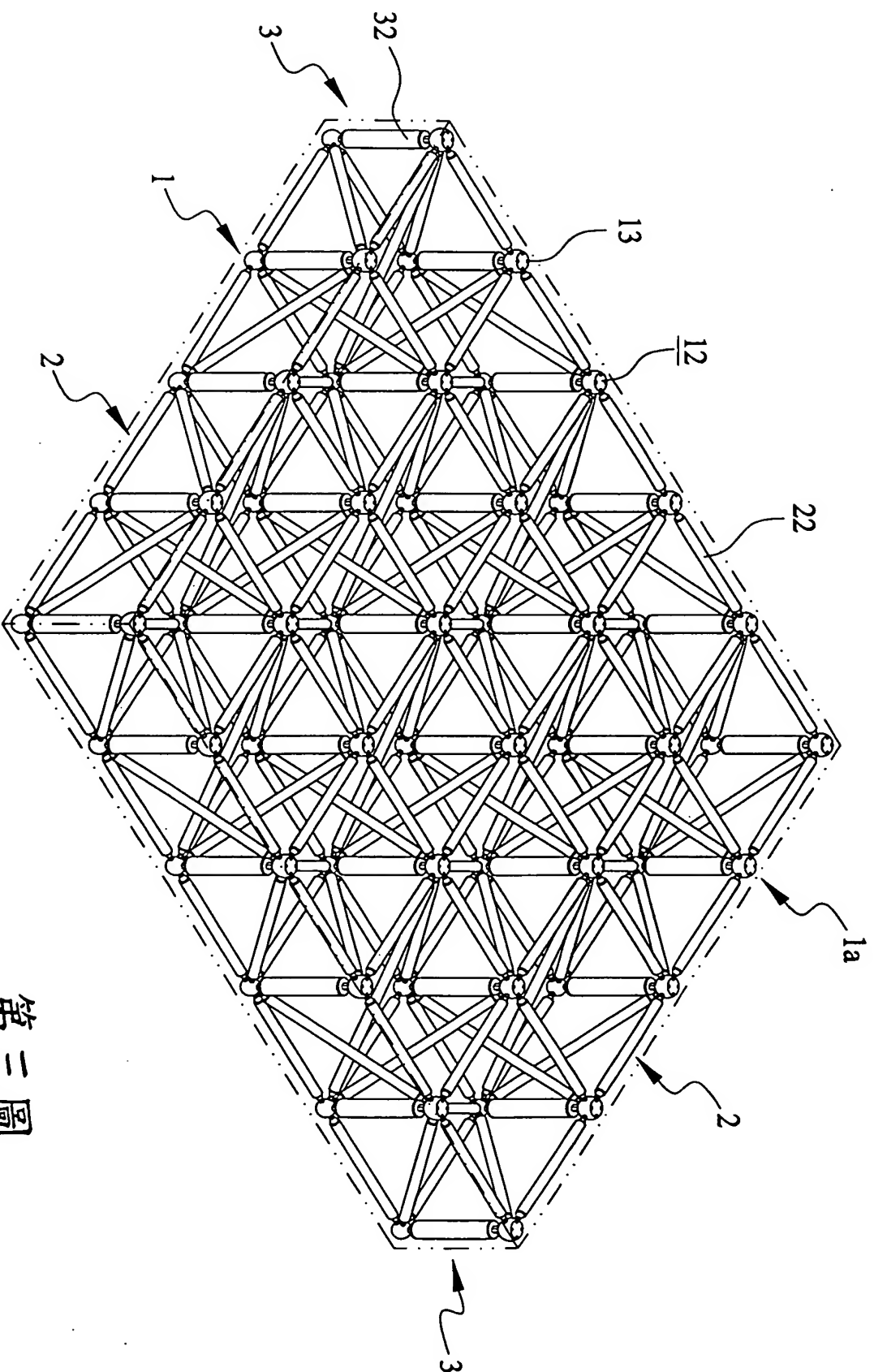




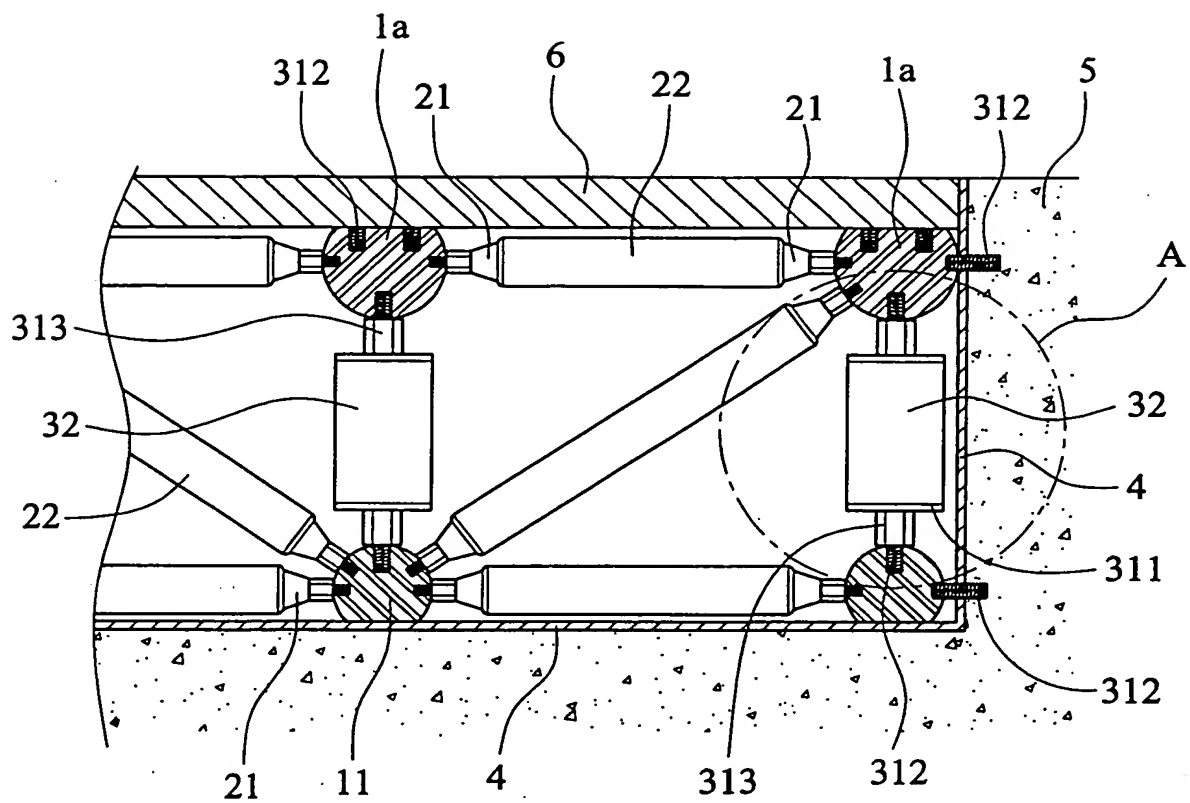
第一圖



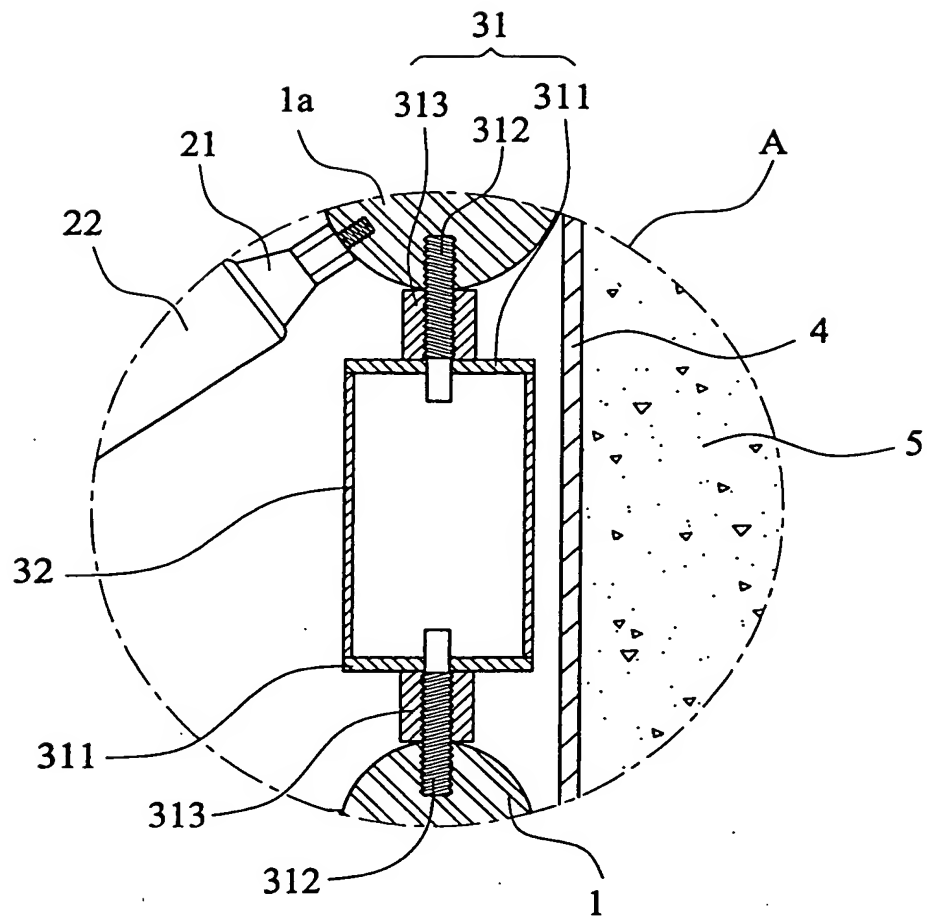
第二圖



第三圖

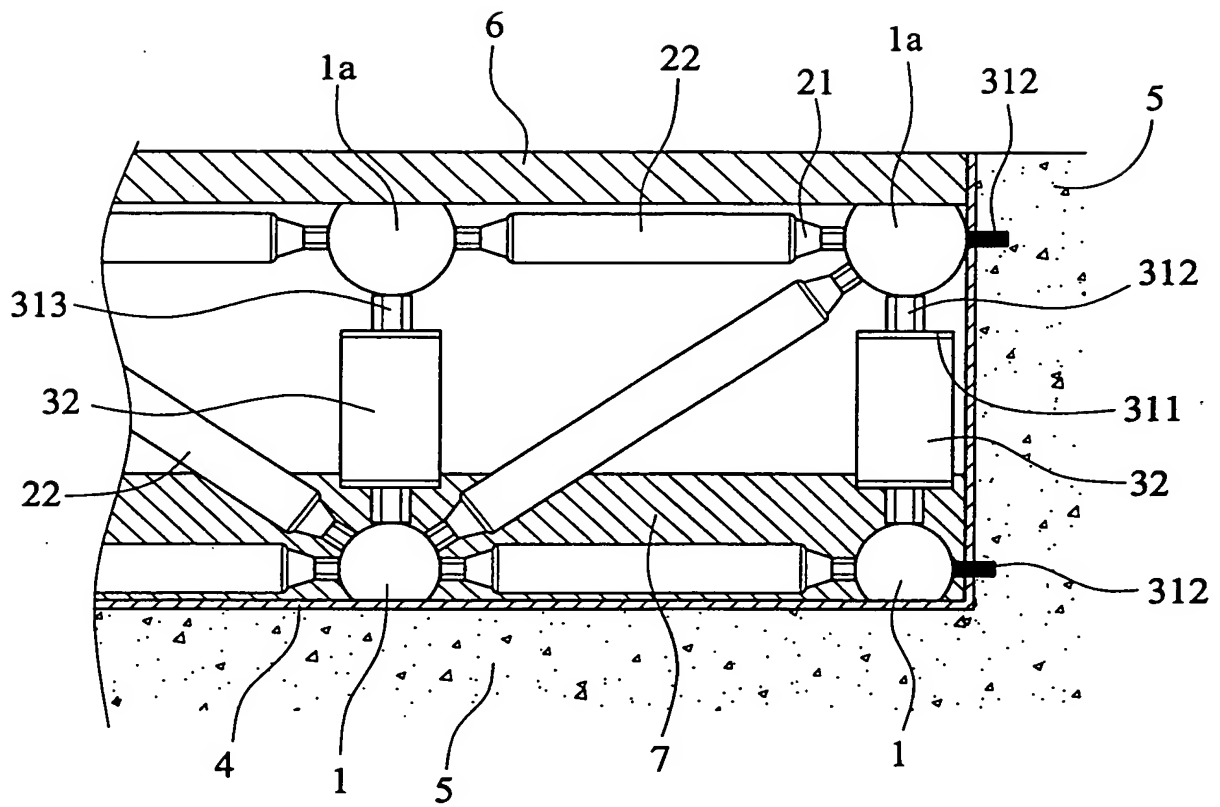


第四圖



第五圖





第六圖